

**DIVERSIFICACIÓN E INESTABILIDAD PRODUCTIVA UN ANALISIS
PARA EL VALLE DE ABURRÁ (1995 2005)**

GUSTAVO ADOLFO ORTEGA OLIVEROS

Trabajo de investigación para optar al título en Magister en Estudios
Urbano Regionales

Asesor: FERNANDO PRADA VESGA

MEDELLÍN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLÍN
ESCUELA DE PLANEACION URBANO REGIONAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA
MAESTRÍA ESTUDIOS URBANO REGIONALES
2010

Nota de Aceptación

JURADO

JURADO

Medellín, fecha

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	9
Introducción	11
1. Marco de Referencia.....	15
1.1 Cartera regional: Estabilidad y crecimiento como determinante de la localización.	16
1.2 Distrito Industrial.	19
a. La competitividad y la localización de pequeños negocios: Enfoque desde el concepto de Distrito Industrial.	22
b. El concepto de Eficiencia asociado al concepto de distrito industrial.....	23
2 Análisis Estadístico: Estabilidad crecimiento desde el Enfoque de Cartera Regional.	25
2.1 La actividad productiva en el Valle de Aburrá.....	27
2.2 Definiciones previas.....	30
2.3 El enfoque de cartera	33
2.4 Los datos de la economía antioqueña.....	35
2.4 Cartera regional	39
3 Análisis Espacial de Cartera Regional: Caracterización del Modelo Implementado en el Valle de Aburrá.....	41
3.1 La Concentración Industrial en el Valle de Aburrá	41
3.2 Configuración Cartográfica Regional desde el Enfoque de Cartera	48
a. Cartera regional: 1995 -2000	49
b. Cartera regional: 2000- 2005	55
3.3 Síntesis ¿Se configura un cambio en el mapa de cartera regional?	58
4 Conclusiones	64
i. Síntesis de los hallazgos.....	67
ii. Mercado laboral.....	70
iii. Acerca de las externalidades.	71
iv. Acerca de los Oferentes especializados.....	72
Bibliografía.....	76
Anexos	80

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Estructura Analítica.....	15
Ilustración 2 El trío Marshalliano	21
Ilustración 3 Valle de Aburrá, Concentración de la actividad productiva 1995- 2008.....	43
Ilustración 4 Valle de Aburrá. Evolución de la diversificación 1995- 2008.	46
Ilustración 5 Estabilidad Crecimiento en territorio lineal	67
Ilustración 6 Modelos de estabilidad y crecimiento en un territorio lineal.....	69

ÍNDICE DE GRAFICOS

Grafico 1 Antioquia diversificación de la actividad productiva	28
Grafico 2. Vocación Industrial Vs Diversificación. Área Metropolitana en 2006.....	29
Grafico 3 Frontera eficiente.....	34
Grafico 4 Frontera eficiente para Antioquia 1995- 2005	40

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Plano general del Valle de Aburrá con sus Municipios	27
Mapa 2 Estabilidad Industrial en el Valle de Aburrá (1995- 2000, 2000-2005)	54
Mapa 3: Crecimiento industrial del Valle de Aburrá (1995- 2000, 2000-2005).....	57
Mapa 4: Crecimiento Industrial. Tendencia de largo plazo en el Valle de Aburrá	61
Mapa 5: Estabilidad Industrial. Tendencia de largo plazo en el Valle de Aburrá	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuerpo teórico de la geografía económica según Sunley y Ron	20
Tabla 2 La geografía económica y la nueva geografía Industrial	22
Tabla 3 Configuración de la actividad productiva en el valle de Aburra en 2005	30
Tabla 4 Antioquia, Crecimiento Porcentual del PIB por Ramas de Actividad	37
Tabla 5 Estabilidad- Crecimiento en el departamento de Antioquia 1995- 2005.....	38
Tabla 6 Relación sectorial según el signo de las varianzas.....	39
Tabla 7 Estabilidad- Crecimiento en el departamento de Antioquia 1995- 1999.....	52
Tabla 8: Estabilidad- Crecimiento en el departamento de Antioquia 2000- 2005.....	55
Tabla 9 Densidad Industrial de los 4 municipios más densos del Valle de Aburrá	59
Tabla 10 características territoriales	75

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Antioquia. Varianzas y Covarianzas del crecimiento sectorial (1955- 2005).....	81
Anexo 2 Configuración de Carteras Regionales para la economía Antioqueña	82
Anexo 3 Antioquia. Estabilidad Crecimiento por quinquenio y total	83
Anexo 4 Muestra de Empresas para el año 2000 con localización e indicador	84
Anexo 5 Muestra de Empresas para el año 2005 con localización e indicador	90
Anexo 6 Muestra de Empresas para el año 2008 con localización e indicador	99

Resumen

Este trabajo, organizado en cuatro partes, tiene como finalidad explicar la dinámica territorial observada en el Valle de Aburrá en términos de la evolución de las variables estabilidad y crecimiento de los sectores productivos presentes durante 1995 a 2005.

En primer lugar se hace una síntesis analítica sobre el territorio como lugar productivo. De aquí surge el distrito como una entidad socio territorial que vincula aspectos económicos y no económicos en su análisis y el enfoque de cartera que permite los análisis del territorio aplicando los hallazgos de la teoría del portafolio, muy común en economía financiera.

Los capítulos II, III y están dirigidos a la caracterización de la actividad productiva en la región central de departamento de Antioquia a la luz del enfoque de cartera regional aplicado por Brown y Pheasant (1994) y Reig y Picazzo (1997). Se concluye parcialmente que el Valle de Aburrá es un territorio que asiste a transformaciones productivas de manera que, planeado o no, demuestra una alta diversificación en el centro y concentración en las fronteras territoriales; situación que se observa en la presentación una cartografía regional utilizando el enfoque de cartera regional interpretada a la luz del concepto de Distrito Industrial.

En general, se concluye que la diversificación presente en el centro del territorio está acompañada de niveles altos de inestabilidad que presiona la migración empresarial hacia la periferia más estable pero con menos expectativa de crecimiento económico a corto plazo.

En este sentido, se muestra que la tendencia territorial en términos de la estabilidad y el crecimiento productivo territorial conducirá, inevitablemente, a la búsqueda de nuevas alternativas empresariales o la migración hacia otros lugares.

Finalmente, el capítulo de síntesis muestra que los negocios en el núcleo del lugar tienden a ser inestables y recesivos obligando una transición productiva, y los periféricos son estables pero poco expansivos dada la alta dependencia de un mercado local con restricciones.

La solución es la promoción de la exportación con empresas de poca talla sobre la base de encadenamientos, la formación para el trabajo y la identificación de la reasignación de las inversiones actuales, de lo contrario el fomento a nueva inversión puede no crear efectos importantes en el desarrollo territorial.

Palabras Clave: Cartera Regional, Distrito Industrial, Externalidades tecnológicas.

Introducción

Los estudios relacionados con los determinantes y explicaciones a la localización empresarial tienen una fuerte influencia de las teorías básicas de la economía, buena parte de la geografía económica ha consistido en tomar prestado de la economía los postulados y teorías para ser aplicados a problemas espaciales.

Siguiendo la lógica de los incentivos de creación o apropiación de valor, el énfasis y las decisiones de la actividad empresarial han dado un lugar de privilegio a los sectores exportadores como una buena fuente de generación y, en especial, de apropiación de excedentes para ser distribuidos al interior de un estado nación, en un plano macro, o en un territorio específico a nivel micro. Esto no tiene nada de novedad salvo recordar que los preceptos de la teoría económica tradicional siguen vigentes. Podría sospecharse que el estudio está dirigido al análisis netamente exportador pero este no es un trabajo que enfatice en la actividad comercial, más bien procura un análisis de las decisiones industriales de localización haciendo énfasis en la oferta.

En términos generales el estudio del espacio construido se ha abordado desde los fundamentos acerca de las relaciones sociales de producción, entendiendo, de modo general, que:

“En una sociedad en que el modo de producción capitalista es dominante, el sistema económico es el sistema dominante de la estructura social y, por consiguiente el elemento producción es la base de la organización del espacio pero esto no quiere decir que toda la ciudad se fundamente en la industria y que esta modele el espacio sin otra lógica que la del sistema económico” (Castells, 2008, pp.159, 158).

Esta cuestión acerca de la prevalencia de razones productivas para la organización del espacio es arriesgada y como lo afirma Castells es vaga, pues no

incorpora un análisis que especifique los incentivos a la utilización del espacio. Este trabajo es menos ambicioso, en razón de que no pretende dar cuenta de los incentivos de toda una sociedad alrededor de la localización espacial sino solo a una parte de esta; aquella que tiene por finalidad la rentabilidad.

En esto estoy de acuerdo con las proposiciones clásicas de maximización de ganancias en virtud de decisiones de producción y, en este caso de *localización* que constituye solo uno de los problemas asociados a la política empresarial bajo el cual se exige una identificación de los problemas y sujetos de análisis (empresas) pues no todas responden a iguales sistemas de incentivos, las ganancias tampoco responden a iguales determinantes pero, apelando a la hipótesis de simetría, las variables que explican la entrada a un mercado o a una región también explican la salida de estas y se hacen observables en la ganancia y la productividad.

La tradición analítica desde la oferta, demuestra que existe una férrea defensa de la especialización productiva, manteniendo la posición de Smith sobre las ventajas de la división internacional del trabajo, en oposición a la diversificación. El argumento central está basado en la explotación de las ventajas comparativas y a las economías de escala observadas al interior de los territorios, la misma lógica de las empresas se observa en los territorios. El argumento central de este trabajo y siguiendo los análisis acerca del Distrito Industrial es que existen otros elementos que explican la asignación productiva. La especialización y las economías de escala, está probado, no son los únicos medios para alcanzar una industrialización. Becattini refiriéndose al distrito y distinguiéndolo de aglomeraciones productivas dice,

“el capitalismo industrial habría sido analizado como si contuviera en sí mismo no solo el camino de desarrollo determinado por la acumulación y progreso técnico, hecho de empresas cada vez mas concentradas, sino otros caminos, uno de los cuales habría contemplado la reproducción de aglomeraciones territoriales de medianas y pequeñas empresas”. (Becattini, 2002, p.17)

Esto ilustra, en parte, el desarrollo de los sectores industriales basados en las concentración productiva, pero surge, desde la percepción de Becattini y,

recuperando la propuesta de Marshall, un análisis productivo desde la “reproducción de aglomeraciones”, no solo de grandes empresas tomando ventajas de las economías de escala, sino creando estas y otras economías de manera compartida con empresas de diversa talla y diversas actividades productivas, un importante efecto de aglomeración.

De manera consciente o inconsciente la clase empresarial se ha percatado de estos efectos y busca excedentes, asimismo los gobiernos deben dirigir los esfuerzos hacia la generación de excedentes sociales y a la evasión de las actividades que resulten ser inestables tanto en empleo como en generación de producto social. En materia de política industrial, es cierto que recientemente se observan medidas a favor de la diversificación empresarial y territorial como una forma de evitar los riesgos propios de destinar todos los recursos a unas pocas actividades productivas. Colombia por ejemplo, ha transitado por buena parte de estos modelos de desarrollo: crecimiento hacia afuera, crecimiento hacia adentro, procesos de sustitución de importaciones, énfasis en el desarrollo industrial privilegiando los conglomerados, transición de la producción de monocultivo como el café hacia la diversificación agrícola¹, etc.

En estos términos y siguiendo la teoría, los estudios sobre la localización industrial, incluyendo la propuesta marshalliana², enfatizan en decisiones relacionadas con la capacidad de generación y apropiación de excedentes, por lo que la importancia del sector exportador es vital como una forma de importar los excedentes que generen bienestar a la sociedad localizada en torno a la actividad económica. Este argumento sigue siendo válido, aun las teorías clásicas del comercio tales como la ventaja comparativa y competitiva y la imperfección de los mercados sobre la base de las economías de escala, permean las decisiones de

¹ Obsérvese la importancia del sector exportador. Buena parte de la política está relacionada con el sector externo el cual constituye un importante componente de la demanda agregada y competidor de la producción local, en especial en un ambiente de competencia y desregulación de mercados como el actual.

² Buena parte del análisis económico territorial parte de la propuesta de Alfred Marshall sobre el distrito industrial. Los conceptos de Cluster y sistema productivo local son ejemplos de ello.

localización, basadas en las ganancias del comercio enfatizando en el bienestar social.

Se pretende pues, ofrecer elementos de discusión acerca del método de abordaje de los estudios económicos asociados a contextos donde la expansión y los usos del espacio adquieren importancia, bien sea porque son restricción de las acciones de los individuos o porque son el medio o la plataforma donde deben tomarse las decisiones de producción social. Así, el propósito del trabajo está dirigido a evaluar los procesos de diversificación de la actividad productiva de los municipios del área metropolitana del Valle de Aburrá, en términos de su reacción a las variables estabilidad y crecimiento.

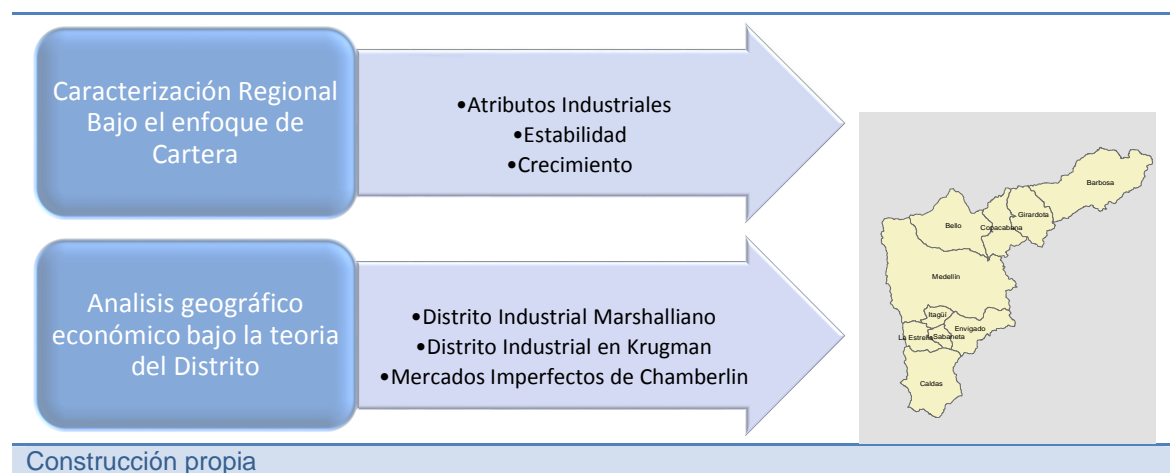
Este objetivo se logrará en tanto se logren estos tres propósitos de la investigación, (1) Establecer una caracterización de la actividad productiva del Valle de Aburrá durante los últimos 15 años, por quinquenios, en términos de las variables estabilidad, diversificación y crecimiento, (2) Ofrecer una cartografía de la región comprendida por el Valle de Aburra en relación a la diversificación que permita visualizar los cambios que suceden durante los tres últimos quinquenios y (3) Argumentar el vínculo existente entre los fenómenos migratorios de las empresas del Valle de Aburra en términos del tamaño y la diversificación productiva asociada al contexto del desarrollo de la región durante el periodo de estudio.

En este sentido el documento está distribuido en tres niveles, el primero aborda la base teórica desde dos frentes analíticos enfoque de cartera regional y el análisis del concepto de distrito, el segundo muestra un análisis del territorio utilizando técnicas cuantitativas desde el enfoque de cartera para, finalmente indagar por explicaciones que permitan concluir sobre la dinámica territorial en relación a la dinámica empresarial territorial.

1. Marco de Referencia

La estructura de este trabajo marca una clara dependencia de argumentos teóricos de la Geografía Económica enfatizando en dos vertientes, de un lado el análisis de Cartera Regional (Brown y Pheasant, 1994) cuya base teórica parte de los trabajos de cartera o portafolio desarrollado por Markowitz (1952) y Sharpe (1965), de otro lado, y con fines explicativos, el análisis de la Economía Espacial³ cuya síntesis analítica se enfocó hacia los desarrollos alrededor del concepto Distrito Industrial de Krugman (Markusen, 1996 y Martin y Sunley, 1992) y el Distrito Industrial Marshalliano, un concepto de mayor conocimiento en los estudios de la geografía económica.

Ilustración 1 Estructura Analítica Diversificación E Inestabilidad Para El Valle De Aburrá



³ Sunley y Martin (1992) En el artículo *Paul Krugman's Geographical Economics and Its Implications for Regional Development Theory: A Critical assessment*. Concluyen que el análisis de la Geografía Económica se puede enfatizar desde cinco posibles teorías: la Teoría de la Localización, la Física Social, la teoría "Cumulative Causation", Modelos de Usos del Suelo y la Teoría de economías Locales Externas Marshallianas.

Se exponen a continuación estos dos enfoques analíticos, primero se comentan los rasgos esenciales de la teoría de cartera aplicada a los estudios regionales y, luego, se realiza una síntesis de la revisión de algunos trabajos asociados al concepto del distrito industrial enfatizando en el distrito industrial marshalliano

1.1 Cartera regional: Estabilidad y crecimiento como determinante de la localización.

El análisis económico territorial se ha beneficiado por elementos propios del estudio de la teoría del portafolio, en parte debido a las similitudes del territorio al concepto de empresa donde se conjugan elementos tales como: el empleo de los factores, los objetivos de rentabilidad y crecimiento así como una percepción del riesgo entre otras. Al igual que en la empresa en el territorio (1) se toman decisiones conscientes o no acerca de estas variables; (2) existe un nivel de uso de factores, tal que la eficiencia es optimizada y (3) sus propietarios o habitantes toman decisiones en materia de inversiones, con su consecuente efecto sobre el empleo.

De aquí que variables sectoriales como empleo de los factores, producción y volatilidad, como medida de riesgo, sean observadas desde el enfoque de cartera regional para el análisis de decisiones de inversión.

Para su comprensión se presenta una síntesis de investigaciones acerca de la configuración territorial de la inversión enfatizando en algunos estudios empíricos basados en el enfoque de cartera. Los fines son variados, desde proponer políticas sectoriales, ofrecer información a los inversionistas como elemento de política, hasta buscar explicaciones a la configuración regional con o sin planificación.

Existen abundantes trabajos sobre la diversificación regional en el plano internacional. Todd (2004, 2007), Reig y Picazo (2004) y Brown (1994) ofrecen instrumentos analíticos para su medición así como de la evaluación de sus efectos sobre la estabilidad y crecimiento asociado a la localización espacial. La base

metodológica es la propuesta por el nobel de economía Harry Markowitz en su enfoque de cartera de inversiones.

Diversos trabajos permiten concluir que el diseño de política empresarial local, compromete dos objetivos principales en términos económicos: la estabilidad y el crecimiento (Gabe, 2004 y 2007, Reig, 1997 y Brown, 1994). El conocimiento de estas dos variables está justificado desde un análisis empírico de la estructura productiva de los municipios, siendo pertinente realizar una identificación de su estructura competitiva para esclarecer los vínculos que las relacionan y proveer a los generadores de política recomendaciones y un marco articulado para su gestión.

Así, los análisis de cartera regional han pretendido identificar regiones cuya actividad productiva está (1) especializada en uno o pocos renglones de actividad económica o se encuentra (2) diversificada. Tales caracterizaciones se realizan a través de una medición de la producción esperada basada en expectativas adaptativas y de mediciones acerca de la magnitud del riesgo de los negocios localizados.

Todd (2007) al investigar los efectos de la inestabilidad de los sectores productivos como incentivo a la localización y movilidad de los negocios en Maine, plantea que la inestabilidad está representada por la persistencia de desempleo, y sus resultados sugieren que los negocios no reaccionan de manera homogénea a la estabilidad o inestabilidad. Esta cuestión da fuerza a la propuesta de cartera regional, en tanto permite identificar diferencias de los resultados empresariales aunque las firmas estén localizadas en el mismo territorio, debido a otras causas estructurales del desempeño industrial⁴. Al particular, este investigador distingue entre empresas de gran tamaño y empresas pequeñas cuyos incentivos de

⁴ La teoría de la Organización Industrial ha jugado un importante papel al conjugar instrumentos de la teoría microeconómica con la localización industrial para el análisis del desempeño empresarial. Por ejemplo, Chamberlin (1930) ofrece instrumentos analíticos importantes sobre los mercados imperfectos que, como se verá son utilizados por Krugman para su análisis territorial.

localización son diferentes en términos de la integración de los negocios al resto de la economía⁵.

En particular las conclusiones son utilizadas para que los *Policy Makers* desarrollen sus políticas a favor del crecimiento y estabilidad económica local como incentivo a la entrada de empresas y el fomento a la inversión productiva. La inestabilidad es bastante importante para el desarrollo económico local, entre otros, porque las fluctuaciones en los ingresos por impuestos locales, determinan la planificación a gobernantes sobre los fondos públicos. La estabilidad no solo explica las decisiones de localización sino que permiten la planificación económica y social de los territorios.

También hay investigaciones que concluyen que la estabilidad no determina *per se* las decisiones de localización y movilidad empresarial; ciertos trabajos muestran que dada la globalización, las empresas son cada vez más independientes de su entorno a lo cual se plantea que la movilidad industrial se encuentra libre de determinismos insuperables. Por ejemplo, para Lutrell, citado por Castells, alrededor de dos terceras parte de las fábricas inglesas puede producir en cualquier parte del país con éxito en razón de la continuidad urbana e industrial. En este mismo texto, citando a Fogarty, la elección en localización dependen de los vínculos entre la filial y empresa matriz (Castells, 2008, p.161). Aun así es manifiesto el hecho de que existen empresas que no se desplazan por el temor a lo desconocido de un nuevo medio industrial.

En síntesis, crecimiento, incertidumbre y riesgo determinan buena parte de las decisiones de localización, si se admite que la inestabilidad económica local crea incertidumbre sobre el futuro, puede desilusionar la localización de negocios.

⁵ Factores tales como el tamaño empresarial y, en especial, las barreras a la movilidad son elementos estructurales importantes para ofrecer explicaciones a situaciones de nacimiento, mortalidad y migración de empresas. Aquí el papel de los incentivos a la movilidad cobra importancia. Para un análisis profundo ver el análisis Estructura- conducta- resultado que constituye la base de la teoría de la organización industrial en Oz Shy.

1.2 Distrito Industrial.

El segundo cuerpo conceptual se asocia a la teoría del distrito industrial cuyo origen se remonta a la teoría propuesta por Alfred Marshall y, hoy, es retomada por importantes economistas como Giacomo Becattini y Paul Krugman, que ven en el territorio el escenario natural para la toma de decisiones económicas y sociales, cuya tradición no se ha roto por fenómenos globalizantes como la tecnología.

Elementos como generación de empleo y valor agregado son determinantes al momento de justificar la importancia de la actividad económica en los territorios que utilizan variables tales como densidad, grado de competencia y complementariedad para formular políticas de intervención del territorio o simplemente, como este el caso, entender los fenómenos la evolución de los fenómenos de ocupación del suelo en términos de la actividad económica.

La comprensión de estos fenómenos no es fácil en tanto que aun no se presenta un cuerpo teórico que consolide la actividad económica y la geografía. Geógrafos como Sunley y Martin admiten que la geografía económica no tiene un cuerpo teórico fuerte, “los economistas apenas están descubriendo la Geografía” (Sunley y Martin 1992, p. 260), pero enfatizan en la importancia que ha generado el papel del territorio en los estudios de economía aplicada en cuyo caso permite la difusión de las ventajas obtenidas en el análisis del distrito.

La importancia del distrito para el desarrollo territorial va desde las implicaciones en productividad hasta resultados en términos de generación de bienestar social derivados de la magnitud de la creación de puestos de trabajo, abundantes y de buena calidad en tanto es especializado, de la generación de externalidades tecnológicas, la atracción de excedentes que se traducen en mayores rentas a escala local, esta es la importancia del desarrollo de sectores con vocación exportadora.

También es cierto que en el distrito diferentes empresas según sea su talla coexisten, compiten y se complementan obteniendo ventajas y desventajas de su localización. Según Becattini “las pequeñas fabricas, sea cual sea su número, se encuentran en clara desventaja respecto a las grandes, a menos que no tengan una muy alta densidad en el mismo distrito” (Becattini, 2002, p. 11).

Los estudios sobre geografía económica⁶ que enfatizan en el papel del distrito recuperan fuerza para explicar las dinámicas territoriales y empresariales contemporáneas. En palabras de los geógrafos mencionados “en las décadas pasadas una “nueva teoría del comercio” y una nueva economía de ventajas competitivas ha emergido sobre otras ideas, asignando un valor de importancia al rol que la geografía interna a una nación puede jugar en rendimiento de tal industria nacional” (Sunley y Martin, 1992).

Tabla 1: Cuerpo teórico de la geografía económica⁷ según Sunley y Ron

Observaciones sobre el cuerpo teórico de la geografía económica según Sunley y Ron	
<ul style="list-style-type: none"> • La teoría del desarrollo regional ha sido siempre consecuente con la cuestión del comercio interregional, porque la capacidad de una región para exportar bienes y servicios es uno de los fundamentos del crecimiento económico y el empleo. (Erickson 1989) • El enfoque típico para investigar el comercio interregional ha sido el pedir prestado y adaptar las ideas y modelos de la teoría de las ventajas comparativas (dotación de factores) de la economía. • Los teóricos del comercio tienen una falta de sensibilidad por la geografía que explica el por qué no existe una teoría que guíe la investigación en geografía sobre el comercio internacional. (Grant, 1994) • La ausencia de tal tipo de teoría es particularmente evidente en un tiempo donde la globalización de las relaciones económicas y la regionalización continental del comercio está desafiando los territorios y la reglamentación de los espacios económicos y de la prominencia de la naturaleza y rendimientos de las regiones individualizadas y las economías locales dentro de las naciones (Dunfort y Kafkalas, 1992) 	

Ahora, desde el análisis del distrito industrial, las economías externas son generadas más a escala local y regional que a nivel nacional o internacional. En este sentido para la comprensión del comercio y los incentivos a la localización es necesario entender los procesos de liderazgo local y regional sobre la concentración de la producción en unos pocos sectores y la especialización

⁶ En el pasado las teorías de Von Thunen y las teorías del lugar central ocupan un lugar en su teoría de la organización espacial de la economía.

⁷ La traducción es propia.

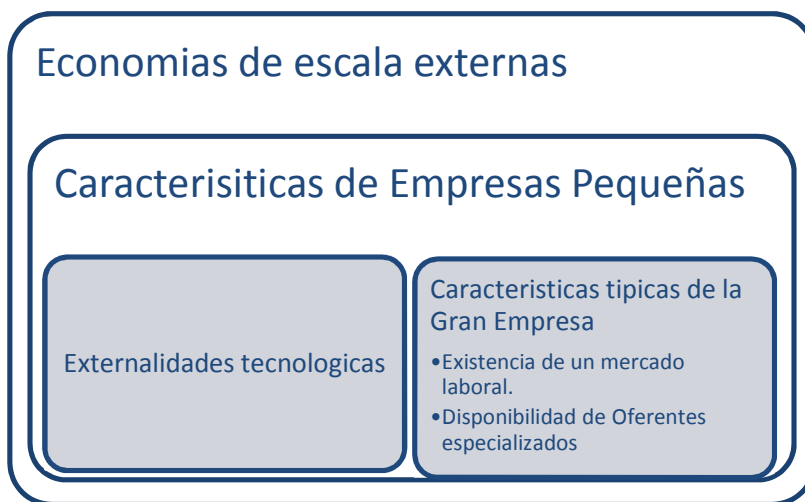
regional. Estos constituyen problemas y situaciones que han sido abordados por un amplio rango de teorías vinculadas a la geografía económica.

El enfoque marshalliano, para entender los rendimientos crecientes es ya familiar en geografía económica, está basado en la larga tradición que ve las economías de escala como primariamente externas, derivadas de la especialización de la división social del trabajo.

1. Existencia de mercado de trabajo.
2. Disponibilidad de oferentes especializados,
3. Presencia de externalidades en el conocimiento tecnológico.

Sin embargo en lugares caracterizados por la existencia de la gran empresa se enfatiza en (1) y (2) y solo se refiere brevemente a las externalidades tecnológicas locales (Martin, Sunley, 1992), como se observa en la ilustración 2.

Ilustración 2 El trío Marshalliano



Fuente: Construcción Propia a partir del análisis de Sunley y Ron (1992)

Es particularmente importante el énfasis en la generación de externalidades tecnológicas que, de cierta manera, menguan la prevalencia que históricamente

ha tenido la generación de externalidades positivas en términos de la transferencia de las innovaciones⁸ de la gran empresa a la pequeña empresa.

Gracias al desarrollo del comercio y la reducción de las barreras a la movilidad de bienes, la capacidad de monopolizar las innovaciones es cada vez menor, transfiriendo parte de las ganancias a la pequeña empresa bajo la forma de externalidades.

Tabla 2 Una comparación entre la geografía económica con la nueva geografía Industrial

	Krugman	Nueva Geografía Industrial
Externalidades	Marshalliana, mercado de trabajo especializado, oferentes especializados. Efectos de mercado de trabajo "pecuniarios"	Trio Marshalliano: <ul style="list-style-type: none"> • Mercado de trabajo, • Oferentes especializados, • Externalidades tecnológicas y de conocimiento.
Aglomeración	Clúster Local. Teoría centro periferia interregional.	Distrito Industrial
Competencia.	Imperfecta: Monopolística y oligopolística. Economías de Escala.	
Costo de transporte	Transporte, incluyendo barreras al comercio.	
Fuente: Construcción Propia		

a. La competitividad y la localización de pequeños negocios: Enfoque desde el concepto de Distrito Industrial.

El establecimiento de empresas en determinada región permite la generación de objetivos de política económica y social en tanto compromete la generación de puestos de trabajo como de la calidad de las remuneraciones.

El concepto de Distrito Industrial Marshalliano permite una aproximación al sentido de localización de las empresas en un escenario que puede no ser planificado pero muestra las valoraciones en términos de la localización de los negocios.

⁸ Para un análisis detallado puede verse Joseph Shumpeter en Capitalismo, socialismo y democracia.

La idea de fondo de una buena parte de quienes defienden la existencia de los distritos industriales es que la dimensión de la empresa puede ser engañosa, en muchas industrias no es la dimensión de la empresa sino la calidad del ambiente local lo que determina la competitividad del sistema manufacturero (Soler, 2006) esta cuestión marca la idea de que el territorio es bastante importante en materia de decisiones empresariales mediante la internalización de economías externas localizadas para superar la idea de economía de escala interna.

El distrito se comporta como una entidad integrada vertical y horizontalmente, caracterizada porque los controles propios de la planificación y del poder de dominio de grandes empresas dan lugar a interacciones caracterizadas por la individualidad propia de la lógica de los mercados donde este, el mercado, se manifiesta a través del precio y otro tipo de señales. Según Soler, citando a Signoni (2000) los mecanismos de reacción individual pueden ser muy simples y aparentemente anárquicos, pero producen comportamientos colectivos altamente organizados, complejos, flexibles y eficientes. Soler los denomina “Enjambres Inteligentes”.

b. El concepto de Eficiencia asociado al concepto de distrito industrial.

En escenarios típicamente competitivos, la decisión del empresario se asocia a cuanto factor contratar. Ahora las decisiones no están limitadas a problemas de contratación, están enmarcadas dentro de una espacialidad que obliga a preguntarse cuál es la mejor en *localización*, cuál es el mejor lugar donde se surten las relaciones de los empresarios. Al particular se asocian ideas que pretenden explicitar el entorno de las decisiones tales como el concepto de industria, sector o distrito.

Este último, según Dei Otatti (2006) constituye un instrumento de análisis cuya eficacia depende de su capacidad para evidenciar las relaciones fundamentales que explican los resultados económicos de una parte bastante definida y auto-contenida de relaciones productivas y de intercambio, como efectivamente lo es un sistema local o una industria.

Este concepto ayuda a explicar las relaciones a que se ven enfrentadas las empresas sin importar su tamaño. De igual forma el distrito industrial se convierte en un sistema no solo económico sino también de naturaleza social pues está compuesto de una comunidad de empresas que son observables en una concentración de empresas con algún nivel de especialización.

Según Dei citando a Becatini un distrito industrial evidencia el concepto de empresa cooperativa en tanto es una entidad socio-territorial caracterizada por la presencia simultánea en un área territorial delimitada así como de una comunidad de personas y de una población de empresas. Aunque este no es el tema central de investigación esta conceptualización ayuda a precisar argumentos que pueden ayudar a la comprensión de las decisiones empresariales en relación a la configuración territorial.

El distrito industrial tiene como peculiaridad que está organizado en términos de las relaciones con la actividad cotidiana de la gente, esto es, las ventajas competitivas dependen de la interrelación de las actividades productivas con la acción de la población que habita el territorio.

A modo de síntesis parcial, es pertinente retomar la idea inicial (y central) de este capítulo, bajo la cual se pretende caracterizar la dinámica territorial en términos del enfoque de *cartera* pero, cuya interpretación, estará basada en las variables expuestas en los análisis que sobre el concepto de *distrito* existen tales como las externalidades, los aspectos demográficos y la composición de la oferta local.

2 Análisis Estadístico: Estabilidad crecimiento desde el Enfoque de Cartera Regional.

La identificación de las variables clave de este análisis económico territorial es una disposición previa a ciertas cuestiones metodológicas que deben ser analizadas a la luz de la dinámica de la región ¿Cómo entender el concepto de industria?, ¿Cuál es el indicador adecuado? y, en caso de no contar con este indicador ¿Cuál puede reemplazarlo?

Dejar de lado ciertos sectores productivos no es académicamente sano, en tanto se pretende valorar la dinámica regional e intentar dar evidencia de la transformación del territorio en tanto se presume la existencia de un efecto sustitución en la vocación económica, de modo que establecer diferencias entre agricultura, industria, comercio y servicios puede arrojar escenarios inesperados y con sesgo analítico, mas aun bajo la consideración de que en ciertos municipios del área metropolitana del Valle de Aburrá no se presenta la misma prevalencia productiva en cabeza de la industria más aun cuando lo que se pretende es establecer la capacidad de generación de empleo y, por tanto de bienestar.

Según Lipietz y Benko, “En realidad la distinción industria/ terciario no es tan evidente. Se trata de actividades complementarias (...) industrial en ingles incluye a la industria manufacturera como a los servicios (...) con ello no se hace más que recuperar el viejo sentido de la palabra: toda forma de actividad económica” (Lipietz y Benko, 1994, p 22)

En un plano específico a la región, el departamento de Antioquia y el Valle de Aburrá en particular asisten a transformaciones explicadas por el fenómeno de la globalización cuya manifestación en el plano de las inversiones está dada por un

creciente desarrollo de la privatización y la desregulación enfatizando en el interés individual y a la empresa privada.

En este contexto de cambio y expectativas racionales, el conocimiento de las variables que explican la movilidad de capital y personas se hace vital para la toma de decisiones, de manera que se puede identificar un periodo a partir de reforma constitucional de 1991, pues marca una transición en materia de política económica en clara dirección a la libre empresa.

Este último elemento permite asistir a un aspecto metodológico importante: considerar como punto de partida alguna fecha posterior a las reformas económicas de 1991, en razón de que buena parte de las responsabilidades del desarrollo están siendo transferidas a las autoridades locales⁹ y las decisiones empresariales son más individualizadas y dependientes del objetivo de rentabilidad, crecimiento y valoración del riesgo. Estas últimas dos variables son clave para valorar los sistemas de decisiones de los empresarios entendiendo como el potencial de crecimiento y la inestabilidad regional.

Si bien la actividad productiva local adquiere importancia dadas las dinámicas económicas y políticas del país, también se observa una contradicción en términos de las políticas acerca de la diversificación industrial territorial. Mientras en ciertas regiones se promueve la especialización productiva en otras se fomenta la diversificación.

Aun así, la importancia de la especialización industrial y la concentración regional es tal que la geografía económica comienza a ser aceptada como una importante disciplina de la economía, donde surgen diversos interrogantes que dirigen este tipo de estudios ¿Cuáles sectores analizar?, ¿Cómo configurar un análisis del paisaje industrial? ¿Cuáles son las características regionales desde el enfoque de cartera?

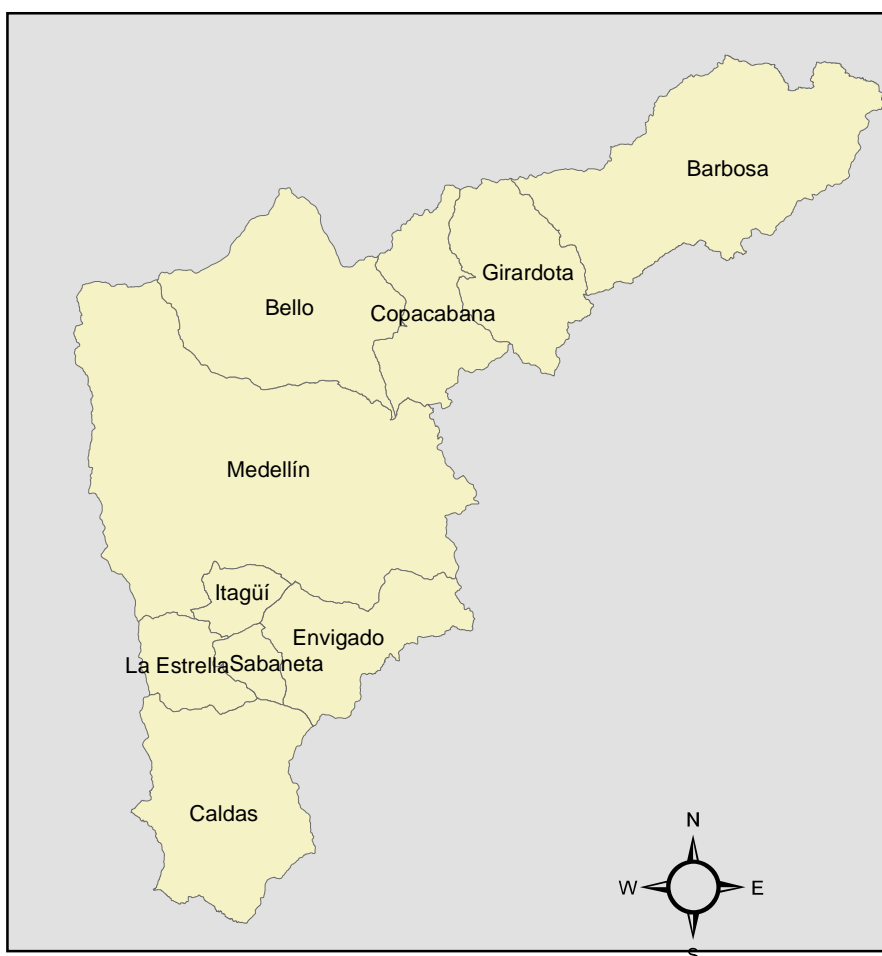
⁹ Los efectos de la reforma constitucional impactan de las instituciones privilegiando la descentralización y la defensa del interés individual como del mercado.

Este trabajo pretende hacer una revisión de estas cuestiones enfatizando en el comportamiento para el Valle de Aburrá.

2.1 La actividad productiva en el Valle de Aburrá

El Valle de Aburrá se configura territorialmente por un grupo de 10 municipios bastante heterogéneos productivamente, Caldas, La Estrella, Sabaneta, Itagüí, Envigado, Medellín, Bello, Copacabana, Girardota y Barbosa.

Mapa 1: Plano general del Valle de Aburrá con sus Municipios

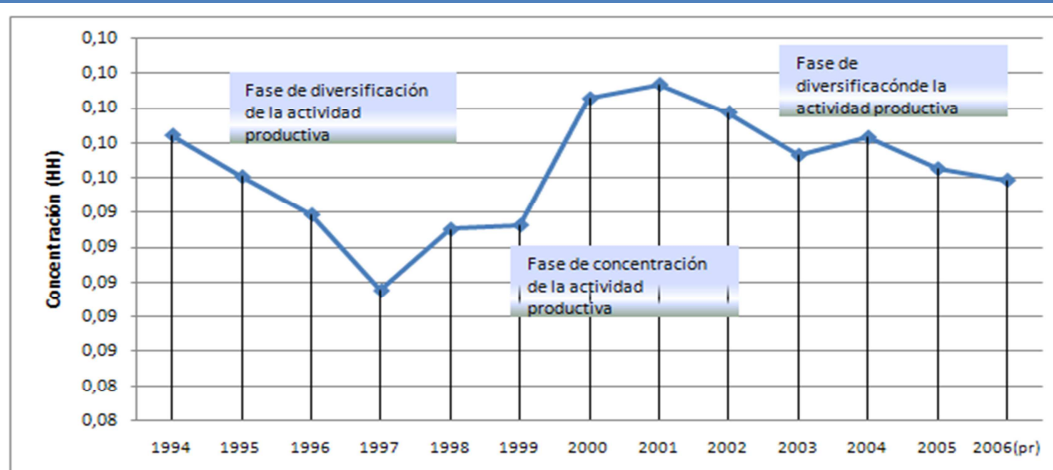


El desarrollo metropolitano se ha relacionado de manera latente alrededor de un núcleo representado por la ciudad de Medellín como capital del departamento de Antioquia. Municipios cercanos tales como Itagüí y Bello se caracterizaron por

una alta vocación industrial cuya tradición fue particularmente textil bajo el aprovechamiento de las economías de escala y empresas de gran envergadura. Hoy la actividad productiva está sometida a fuertes presiones competitivas y de usos del suelo que han modificado la tradición productiva local.

Para una mejor comprensión de esta dinámica es menester enfocar el análisis productivo desde el entorno más cercano, el departamental, a fin de establecer los nexos con las evidencias en términos de dos elementos clave: la estabilidad y el crecimiento, en relación a la configuración productiva local.

Grafico 1 Antioquia diversificación de la actividad productiva¹⁰



Fuente: Construcción propia a partir de información del DANE y Anuario Estadístico de Antioquia

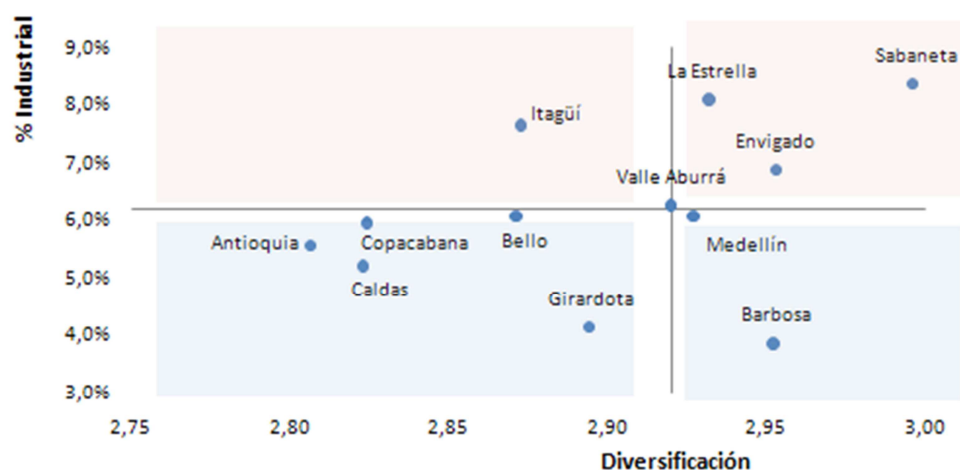
En términos generales, el Valle de Aburrá se configura como un territorio diversificado en relación a la media departamental como lo ilustra la grafica 2. Municipios como la Estrella, Sabaneta, Itagüí y Envigado se muestran como de vocación industrial en relación a la media metropolitana, de estos solo Itagüí se muestra con una cierta concentración de la actividad productiva.

Es notorio el hecho de que los demás municipios muestran una menor tendencia hacia la industria manufacturera y también se muestran como diversificados.

¹⁰ La construcción del indicador, se realizó según datos del Anuario Estadístico de Antioquia, considerando las participaciones porcentuales de cada sector dentro del PIB departamental a pesos corrientes de cada año.

De otro lado municipios tradicionalmente industriales como Bello, presenta junto con Copacabana y Medellín un tamaño industrial muy cercano al promedio del Valle de Aburrá, aunque estos dos se presenten mas diversificados.

Grafico 2. Vocación Industrial Vs Diversificación. Área Metropolitana en 2006



Fuente: construcción propia a partir del Anuario Estadístico de Antioquia 2008

Es evidente que el sector industrial¹¹, entendido como aquel manufacturero, no es precisamente el mayor en términos de generación de empleo en el territorio y, por lo tanto, los resultados de la propuesta solo darían una visión parcial del fenómeno si únicamente se dirigiera al análisis de este sector. La tabla 3 ofrece una ilustración al respecto.

Tal visión pretende ser profundizada bajo la presentación de rasgos asociados a la configuración de la actividad productiva de la subregión desde un análisis de cartera regional¹² y con un mayor nivel de detalle bajo la restricción impuesta por la imposibilidad de obtener datos de producción y empleo generados por los municipios que conforman esta subregión.

¹¹ Esta situación da lugar a recibir como bienvenida la interpretación tradicional de industria como toda actividad que permita la creación de empleo y producción retomada por Benko para continuar con el análisis territorial

¹² Para aproximar el desempeño territorial se utilizaron inicialmente datos sectoriales departamentales de 10 grandes sectores productivos con el propósito de entender la ocupación del suelo para fines productivos que será el tema del capítulo siguiente.

Tabla 3 Configuración de la actividad productiva en el valle de Aburra en 2005

SUBREGIÓN Y MUNICIPIOS	% DE LA POBLACIÓN POR ACTIVIDAD ECONÓMICA (Censo 2005)					Total
	Industria	Comercio	Servicios	Agropecuarias	Otras (4)	
TOTAL DEPARTAMENTO	5,6	22,9	14,4	52,7	4,4	100,0
VALLE DE ABURRÁ	6,2	23,0	15,1	51,1	4,6	100,0
Medellín	6,1	22,9	15,4	51,0	4,7	100,0
Barbosa	3,8	21,7	17,7	50,5	6,3	100,0
Bello	6,1	24,2	12,8	51,6	5,3	100,0
Caldas	5,2	27,1	13,3	50,9	3,5	100,0
Copacabana	5,9	25,2	13,8	51,7	3,4	100,0
Envigado	6,9	19,0	17,7	51,4	5,1	100,0
Girardota	4,1	26,0	14,6	50,2	5,0	100,0
Itagüí	7,6	24,5	12,9	51,4	3,5	100,0
La Estrella	8,1	22,7	14,6	51,0	3,6	100,0
Sabaneta	8,4	20,1	17,3	50,5	3,7	100,0

Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia 2008

La comprensión de esta parte del informe está relacionada con un problema simple de programación lineal, entendido desde la formulación de dos inquietudes de planeación del territorio.

De un lado se relaciona con la búsqueda de territorios económicamente estables, lo que significa que el riesgo de inversiones es inferior a los de otros territorios y el segundo, a la búsqueda de territorios que presenten signos de crecimiento en términos de ventas, rentabilidades y generación de empleo.

2.2 Definiciones previas

La medida utilizada para valorar estos atributos territoriales parten de los análisis de la teoría del portafolio denominados medias y varianzas desde un enfoque adaptativo.

Estas medidas estadísticas son ampliamente difundidas en los trabajos de finanzas y en los enfoques de cartera regional (Reig y Pizazo, 1997). El problema consiste en valorar las combinaciones eficientes de crecimiento e inestabilidad regional según la descripción anterior.

Crecimiento del sector i (g_i):

Esta medida se determina por el crecimiento promedio de los sectores analizados según el número de periodos considerado

$$g_i = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N g_{ij}$$

Donde N es el número de periodos analizados y g_i es el crecimiento del sector en el periodo i.

Crecimiento regional (G).

Se refiere al crecimiento consolidado de la región, según la totalidad de los sectores que aportan valor. Este valor está determinado por la suma de los crecimientos de cada sector ponderado por la cuota o participación en el PIB regional.

$$G_j = \sum_{i=1}^S c_{ij} g_{ij}$$

Donde c_{ij} denota la cuota regional o el aporte de cada sector i al PIB regional durante el periodo j , S es el número de sectores considerados en el estudio.

$$c_i = \frac{PIB_i}{PIB \text{ regional}}$$

De manera que todos los sectores aportan el cien por ciento de la producción. Este indicador esta acotado entre cero y uno.

$$1 = \sum_{i=1}^S c_{ij}$$

$$c_{ij} \geq 0 \text{ para } \forall ij$$

Estabilidad regional (E)

La estabilidad¹³ esta medida por la varianza que constituye un indicador de volatilidad, en este caso particular se considera tanto la varianza de cada sector, pero es imprescindible considerar una medida sintética de la estabilidad regional donde se considere el total de sectores que conforman la actividad productiva del territorio.

$$E = [c_1 \quad \dots \quad c_s] \begin{bmatrix} Var(g_1) & Cov(g_1, g_2) \dots & Cov(g_1, g_s) \\ Cov(g_2, g_1) & \ddots & \vdots \\ Cov(g_s, g_1) & \dots & Var(g_s) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} c_1 \\ \vdots \\ c_s \end{bmatrix}$$

Este indicador de estabilidad, consta de la volatilidad de los crecimientos del PIB sectorial y de las covarianzas, ósea de la volatilidad del PIB de un sector asociado a cambios en otros sectores.

En análisis siguientes se pretende mostrar que las regiones presentan combinaciones crecimiento e inestabilidad que pueden ser o no eficientes, pero que siempre envían señales a los empresarios para ayudar en sus decisiones de localización.

Medida de concentración- Diversificación (HH)

Son diversos los índices de concentración que permiten medir como esta asignada una variable dentro de un conjunto de jugadores.

En los análisis de economía industrial permiten valorar como esta asignada la producción y ventas entre empresas de un mismo sector o como esta repartido el producto de una región entre las subregiones que lo conforman.

En este caso en particular utilizamos en índice Herfindhal- Hirschmann (HH) definido como.

¹³ También puede analizarse desde su opuesto, la inestabilidad. En cuyo caso la propuesta esta dirigida a minimizar el indicador de inestabilidad.

$$HH = \sum_{i=1}^S c_{ij}^2$$

Donde:

1: máximo valor, lo que indica una región concentrada en una sola actividad productivas. De manera similar puede concluirse que esta especializada en una actividad.

1/S: es el minimo valor, lo que indica una región con bajo nivel de concentración o con S sectores de igual tamaño. También indica que la región se encuentra diversificada en S renglones productivos.

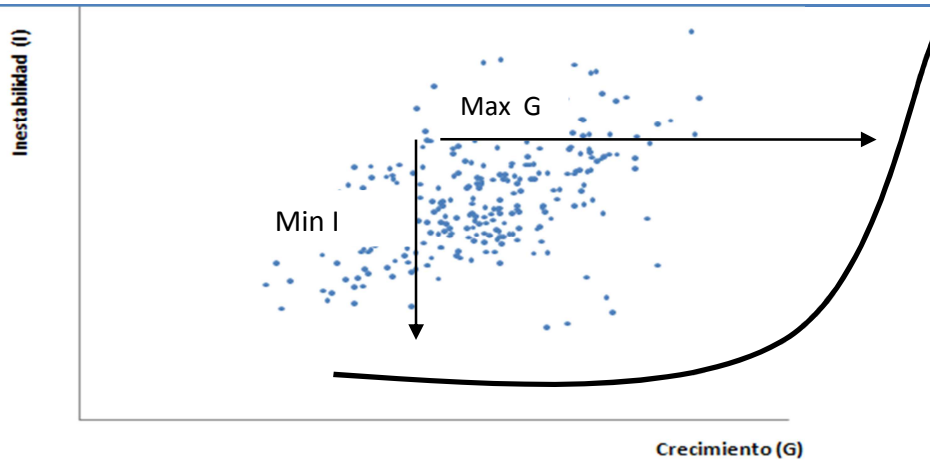
2.3 El enfoque de cartera

Como se mencionó, la actividad productiva regional presenta los atributos estabilidad y crecimiento según la dinámica productiva local. Donde el instrumento de análisis se denominan fronteras eficientes, en tal sentido una frontera eficiente está determinada por las mejores combinaciones crecimiento- inestabilidad según la siguiente definición.

- i. Dados dos (o más) portafolios regionales con igual crecimiento, es eficiente aquel de menor inestabilidad.
- ii. Dados dos portafolios regionales (o más) con igual inestabilidad, es eficiente aquel de mayor crecimiento.

Estas dos consideraciones definen una frontera eficiente a partir de un conjunto de infinitas combinaciones o portafolios regionales. El grafico 3 muestra resultados inestabilidad- crecimiento de los cuales solo aquellos ubicados sobre la curva continua son eficientes según la descripción.

Grafico 3 Frontera eficiente



Fuente: Construcción propia

La configuración de carteras eficientes parten del planteamiento de un problema de optimización mediante el cual se pretende maximizar el crecimiento regional sujeto a una serie de condiciones donde sobresale aquella de tener un determinado nivel de estabilidad o plantear el problema dual donde se busca minimizar la inestabilidad sujeto a un determinado crecimiento esperado. Por ejemplo, se tiene que para maximizar el crecimiento regional:

$$\text{Max } G_j = \sum_{i=1}^S c_{ij} g_{ij}$$

Sujeto a las siguientes restricciones,

$$E = [c_1 \quad \dots \quad c_s] \begin{bmatrix} \text{Var}(g_1) & \text{Cov}(g_1, g_2) \dots & \text{Cov}(g_1, g_s) \\ \text{Cov}(g_2, g_1) & \ddots & \vdots \\ \text{Cov}(g_s, g_1) & \dots & \text{Var}(g_s) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} c_1 \\ \vdots \\ c_s \end{bmatrix}$$

$$1 = \sum_{i=1}^S c_{ij}$$

$$c_{ij} \geq 0 \text{ para } \forall ij$$

En este caso particular el crecimiento es una variable desconocida, mientras que las varianzas y los crecimientos g_{ij} son entradas que alimenta el problema de optimización¹⁴.

2.4 Los datos de la economía antioqueña

Este análisis de cartera regional enfatiza en la descripción de la vocación productiva del Valle de Aburrá considerando estadísticas de producción anuales desde 1995 hasta 2006 a partir de los datos del comportamiento general del departamento¹⁵ para caracterizarlo espacialmente.

En estos términos se considero el conjunto de S igual a 15 grandes subsectores según cuentas nacionales:

- (1) Agropecuario, silvicultura y pesca
- (2) Minería
- (3) Electricidad, gas, agua y alcantarillado
- (4) Industria que incluye alimentos bebidas y tabaco,
- (5) Construcción
- (6) Comercio
- (7) Hoteles y restaurantes
- (8) Transporte, almacenamiento y comunicaciones
- (9) Intermediación financiera
- (10) Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
- (11) Administración pública y otros servicios a la comunidad
- (12) Educación
- (13) Servicios sociales y de salud
- (14) Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales

¹⁴ Los cálculos de estas variables se realizaron en una hoja de cálculo con Excel utilizando la función *Solver* que permite hallar soluciones a este tipo de problemas.

¹⁵ Uno de los problemas de análisis tuvo que ver con la imposibilidad de hallar datos que explicaran el desempeño de la producción y empleo de los municipios del Valle de Aburrá. Una forma de salvar este impase fue partir de la idea de que el desempeño de las industrias locale se comportan de acuerdo a las dinámicas generales del departamento. Por esto fue la importancia dada a la información departamental como una proxy a los resultados subregionales.

(15) Hogares privados con servicio doméstico

La tabla 4 ilustra el crecimiento del PIB departamental por sectores a precios corrientes¹⁶ de cada año desde 1995 hasta 2005 según datos del anuario estadístico de Antioquia.

La elección de estos periodos se debió especialmente a criterios basados en la metodología de cuentas nacionales debido a que en los periodos precedentes la metodología cambió y la denominación de sectores presenta cambios importantes que dificultan la interpretación del dato.

¹⁶ Dentro de las dificultades asociados al análisis de datos del PIB regional, se encuentra un cambio en la metodología de DANE que, específicamente, altera el conjunto de sectores que se incluyen, en especial antes de 1994 y los años siguientes. Y de otro lado un cambio en las series antes de 2001 a años siguientes; lo especial de este segundo momento tiene que ver con la coherencia entre los datos del PIB a pesos constantes de 2000, donde diferentes anuarios basados en informes del DANE entregan datos que no concuerdan para periodos anteriores y posteriores. Esto no sucede para la valoración a pesos corrientes. Haciendo una valoración de la importancia del dato del PIB en procura de describir, no predecir, e identificar sectores más o menos estables y más o menos dinámicos, se encuentra que al PIB a pesos corrientes permite lograr este propósito.

**Tabla 4 ANTIOQUIA, CRECIMIENTOS PORCENTUALES SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA
A PRECIOS CORRIENTES 1995 - 2005**

Sector	ACTIVIDADES ECONÓMICAS	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005(pr)
1	Agropecuario, silvicultura y pesca	9,81	16,4	5,37	19,24	16,61	19,17	2,77	10,50	10,27	8,21	9,76
2	Minería	21,63	41,2	1,73	-21,16	53,85	31,19	-6,69	32,85	117,52	2,72	-4,07
3	Electricidad, gas, agua y alcantarillado	33,19	48,8	24,56	-1,67	4,89	8,10	36,19	28,63	9,30	5,08	13,01
4	Industria	25,51	15,5	12,72	18,31	3,38	25,00	6,60	4,84	14,56	15,73	7,09
5	Construcción	37,18	-13,9	74,89	-16,49	-2,27	11,10	-31,77	46,88	-0,18	82,28	35,19
6	Comercio	17,36	14,7	18,54	16,85	0,00	16,87	4,60	11,06	10,05	8,92	8,06
7	Hoteles y restaurantes	30,16	13,1	9,03	17,30	2,80	10,17	8,39	4,41	9,04	18,61	11,08
8	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	22,91	12,8	27,44	19,48	7,65	13,10	15,93	10,46	8,76	8,68	5,77
9	Intermediación financiera	32,71	31,3	25,42	11,23	-15,92	7,53	17,87	-0,48	14,28	16,85	18,80
10	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	32,96	20,9	24,00	15,64	12,50	2,68	4,74	5,97	7,55	8,29	6,68
11	Administración pública y otros servicios a la comunidad	33,30	47,7	26,54	16,61	15,59	16,49	-5,90	6,54	23,54	-5,12	7,12
12	Educación	33,08	47,3	42,55	13,95	11,93	6,23	5,61	9,00	8,12	7,71	3,36
13	Servicios sociales y de salud	49,11	17,1	26,15	15,27	19,06	7,67	15,88	11,51	9,19	9,54	6,51
14	Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	24,52	21,8	22,31	14,85	5,47	6,70	-1,25	-1,58	13,27	16,89	11,51
15	Hogares privados con servicio doméstico	12,38	13,9	12,33	17,12	8,12	5,33	6,28	5,68	4,83	5,78	5,60
	SUBTOTAL VALOR AGREGADO	25,66	19,2	22,80	12,09	8,65	14,76	4,93	11,33	13,02	12,06	9,10
	Derechos e impuestos sobre importaciones	21,17	-0,4	31,33	3,62	7,10	34,91	20,53	9,51	16,69	16,95	14,55
	PIB TOTAL DEPARTAMENTAL	25,30	17,7	23,35	11,50	8,55	16,04	6,09	11,18	13,33	12,48	9,58

pr: preliminar

FUENTE: Departamento Administrativo de Planeación -DANE- Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales y Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia - Dirección Sistemas de Indicadores.

La información permite concluir que los sectores minería y construcción se observan como inestables y con alto crecimiento relativo a los demás renglones económicos, esto sucede debido a que los elementos que explican su dinámica son altamente aleatorios. El primero por la característica misma de la actividad que depende de la suerte en las excavaciones y la segunda en razón a que es un sector predominantemente anti cíclico, con alta capacidad de generación de empleo y valor agregado lo que lo hace sujeto de las estrategias de política económica local de reactivación, esto quiere decir que su dinámica depende en gran medida de las medidas publicas de choque económico.

Tabla 5 Estabilidad¹⁷- Crecimiento¹⁸ productivo en el departamento de Antioquia 1995- 2005

	Sectores estables ($Var < \bar{Var}$)	Sectores Inestables ($Var > \bar{Var}$)
Sectores de Crecimiento alto. ($gi > \bar{g} - Sx$)		S2: Minería S5 Construcción
Sectores de Crecimiento medio ($\bar{g} - Sx < gi < \bar{g} + Sx$)	S1: Agropecuario, silvicultura y pesca S3 Electricidad, gas, agua y alcantarillado S4 Industria S6 Comercio S7 Hoteles y restaurantes S8 Transporte, almacenamiento y comunicaciones S9 Intermediación financiera S10 Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler S11 Administración pública y otros servicios a la comunidad S12 Educación S13 Servicios sociales y de salud S14 Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	
Sectores de Crecimiento bajo ($gi < \bar{g} - Sx$)	S15 Hogares privados con servicio doméstico	

Fuente: Construcción propia

De otro lado, la mayoría de sectores se caracterizan como estables y de crecimiento cercano al promedio, incluye entre otros sectores como la industria

¹⁷ La estabilidad se definió solo alrededor de la media. Un sector relativamente estable es aquel que presenta una volatilidad inferior a la volatilidad del promedio lo contrario sucede para un sector relativamente inestable.

¹⁸ Para este análisis se consideró como medida, el promedio del crecimiento de cada uno de los sectores más o menos una desviación estándar, de manera que los sectores de crecimiento medio son aquellos que están entre la media menos una desviación estándar y la media más una desviación estándar. En el anexo estadístico se encuentran las demás indicaciones. Los otros sectores con crecimiento alto y bajo respectivamente son aquellos por fuera de este indicador.

manufacturera en general, educación, comercio, agricultura. Estos son sectores que responden fuertemente al crecimiento poblacional y se tornan inelásticos a muchos fenómenos externos.

Finalmente, el sector hogares privados con servicio domestico es considerado como estable pero con bajo crecimiento, los incentivos que explican la dinámica de este renglón son bastante diferentes a aquellos de los demás sectores, dependen especialmente de las características de los hogares en términos de educación, necesidades de ingresos, ocupación y número de personas que laboran.

2.4 Cartera regional

La estabilidad regional según la matriz de covarianzas en el anexo 1, demuestra lo expresado en los apartes anteriores donde los sectores construcción (S_2) y minería (S_5) se muestran correlacionados de manera negativa a la mayoría de los sectores restantes.

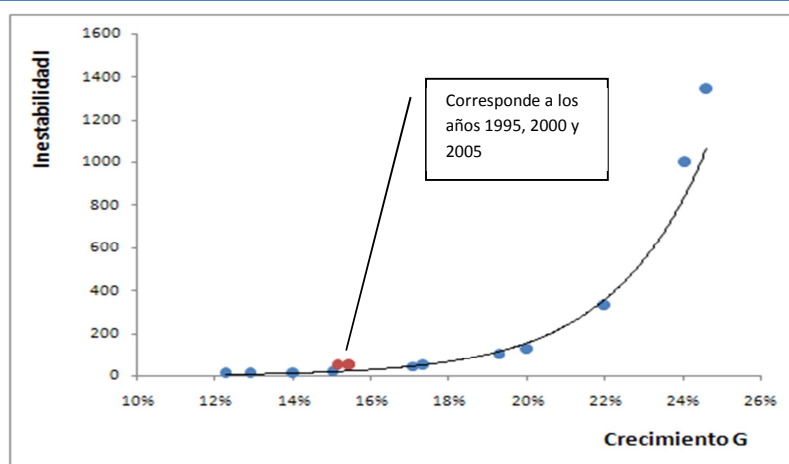
Tabla 6 Relación sectorial según el signo de las varianzas

	S1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15
S1	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+
s2	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
s3	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
s4	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
s5	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-
s6	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
s7	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
s8	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
s9	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
s10	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
s11	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
s12	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
s13	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
s14	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
s15	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Fuente: Construcción Propia

Al calcular combinaciones estabilidad- crecimiento, encontramos los resultados para la simulación de 11 posibilidades de carteras eficientes¹⁹ visibles en el grafico 4. Aquellas combinaciones señaladas con viñeta de color rojo corresponden a las situaciones o carteras reales²⁰ para los años, 1995, 2000 y 2005 según cálculos realizados a partir del anuario estadístico de Antioquia²¹, mediante la selección de conjuntos configurados por el aporte al valor agregado regional.

Grafico 4 Frontera eficiente para Antioquia 1995- 2005



Fuente: Construcción propia

Si bien la grafica puede engañar la visual del lector, es factible conjeturar que la dedicación de las inversiones regionales privilegia cartera con poca prevalencia por riesgo y muestra una leve cercanía a carteras eficientes²².

¹⁹ En el anexo 2 se encuentran los resultados de las combinaciones seleccionadas y de los datos ajustados a los años 1995, 2000 y 2005.

²⁰ Representan el par estabilidad crecimiento, según las configuraciones productivas de los periodos en mención. Ver anexo 2.

²¹ El anexo 7 muestra las restricciones en Excel

²² Una lectura crítica puede conducir a mejorar este análisis mediante la comparación de diversos territorios de naturaleza departamental. Probablemente los resultados permitirán una caracterización de los empresarios regionales en reacción a su percepción por el riesgo y el crecimiento esperado de los negocios.

3 Análisis Espacial de Cartera Regional: Caracterización del Modelo Implementado en el Valle de Aburrá

Este capítulo explicita las características productivas regionales del Valle de Aburrá en tres secciones. La primera tiene fines descriptivos sobre la dinámica del territorio en términos de la concentración/ diversificación municipal bajo lo cual se demuestra una clara tendencia hacia la concentración en la frontera y una diversificación al centro del territorio; la segunda pretende describir y ofrecer explicaciones acerca de la configuración cartográfica regional desde el enfoque de cartera que, consecuente con lo anterior, muestra una cierta estabilidad en las afueras y alguna inestabilidad en algunos centros especialmente de carácter financiero de la ciudad. Finalmente se articulan estas descripciones desde los criterios ofrecidos por la teoría del Distrito.

3.1 La Concentración²³ Industrial en el Valle de Aburrá

Son variadas las bondades de la concentración industrial en la elección de las actividades productivas territoriales tanto nivel de la empresa individual como a un grupo o sector. Citando a Jacquemín (1971) el aprovechamiento de las economías de escala, la internalización de externalidades, el acceso a los poderes públicos, la curva de aprendizaje, el control de los medios de producción y el poder de

²³ Como se explicó en la sección 2.2. La medición de la concentración se basó en el índice HH donde el inverso de la concentración es interpretado como diversificación o atomización de la producción. En este caso el cálculo de la composición productiva sufre una limitante al no disponer de la información de los datos del producto de los municipios pertenecientes a esta subregión. En tal sentido se agrupó por subsectores la información de las ventas reportadas en supersociedades a fin de conjeturar la composición productiva municipal. Cabe mencionar poca información de las cámaras de comercio sobre este aspecto.

monopolio que se puede ejercer, son las principales motivaciones para su ejercicio.

En el orden territorial y bajo ciertas condiciones, las tres primeras son de trascendental importancia competitiva aunque también es plausible que las regiones transiten hacia la diversificación o atomización de la producción como una forma eficiente de enfrentarse a los retos que las regiones imponen.

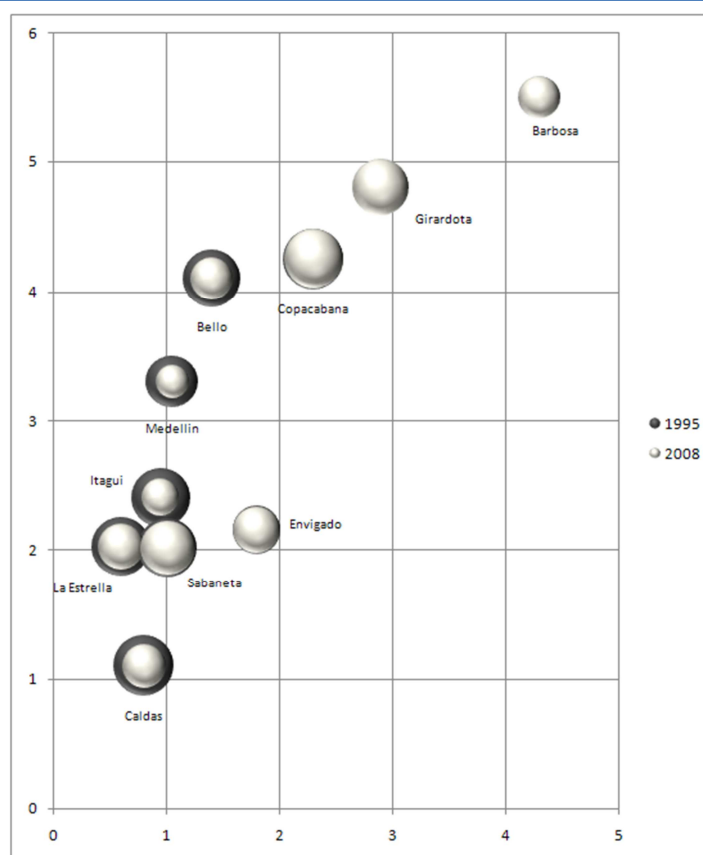
El Valle de Aburrá se caracterizó, en décadas previas a 1990, por la existencia de importantes conglomerados que demostraron una vocación con carácter exportador que le sirvió fama industrial de carácter nacional. Tal desarrollo productivo fue jalado por el liderazgo productivo desarrollado de manera especial en los municipios de Itagüí y Bello y cuyo centro industrial fue la ciudad de Medellín.

Los beneficios teóricos de la concentración fueron los mismos que potencializaron los conglomerados regionales. Respecto a las economías de escala, un tamaño empresarial suficientemente grande, con elevada relación capital- trabajo y con posibilidades continuas de expansión de capacidad en un entorno de demanda creciente y sin limitaciones de corto plazo, permitió la explotación de estas ventajas.

Asimismo respecto a la generación y difusión de externalidades en el territorio, la fuerte complementariedad de negocios permitió una mayor generación de nuevas empresas vinculadas a unas pocas de gran tamaño y grandes empresas mantuvieron el poder sobre las decisiones políticas, por ejemplo de infraestructura, y comenzaron a ser reemplazadas, todavía muy lentamente, por un número suficientemente importante de negocios vinculados por intereses comunes y con cierto potencial socioeconómico que le da importancia como sujeto de política pública

La primera década del siglo XXI demuestra una clara desconcentración de la actividad productiva en la región central del Valle de Aburrá, no solo *intra* sino *supra* sector. Intra debido a que empresas de un mismo sector (o conexos a este) se desconcentran para dar paso a nuevos negocios y supra debido a que nacen otras posibilidades de negocios demostrando nuevas tendencias no solo económicas sino sociales.

Ilustración 3 Valle de Aburrá, Concentración de la actividad productiva²⁴
1995- 2008



A mayor diámetro de la circunferencia se demuestra mayor concentración de la producción.
Fuente: Construcción propia según información de empresas registradas en www.supersociedades.com

²⁴ La medición de la diversificación/ concentración industrial se realizó utilizando el índice Herfindahl-Hirschman HH, bajo la consideración de la cuota según las ventas operacionales, agrupados en 10 sectores, de las empresas registradas en supersociedades. Es probable la existencia de sesgos en esta información pero se da cuenta de las generalidades de las regiones. Los resultados obtenidos son coherentes con la información del anuario estadístico de Antioquia que agrupa la producción en solo tres sectores. Los potenciales sesgos pueden ser debido a que no todas las empresas se reportan a esta institución y no se tiene en cuenta el tamaño de las empresas de carácter informal.

La excepción posible a la regla se observa en la frontera del territorio donde es visible cierta evidencia de concentración²⁵, en especial por la existencia suelos aptos para una industria de mayor tamaño con un potencial de mercado en el Valle de Aburrá y cerca a infraestructuras de transporte terrestre y aéreo.

Tres hechos son potenciales explicaciones a esta evidente desconcentración productiva en la región central del Valle de Aburrá y dan cuenta de mecanismos de movilidad de la firma bajo el esquema de la racionalidad de sus propietarios, dos desde la lógica de mercado y una desde la lógica proteccionista, veamos:

- La presión competitiva por usos del suelo más rentables que debilitan y presionan el desplazamiento de la gran industria concentrada.
- La madurez de los sectores tradicionales y el ciclo de vida del producto ofrecido por la gran industria obliga un efecto desplazamiento en procura de excedentes bajo la forma de menores costos de producción y de transporte potencializados por las economías de escala en regiones con los atributos de mercado que lo posibiliten.
- La política de incentivos públicos de otras regiones para la atracción de capitales tales como exenciones tributarias y subsidios o de otra naturaleza no impositiva.

Las economías de aglomeración, no incluida en la lista anterior, han sido un resultado de la estrategia en localización del empresario y no un incentivo a sus decisiones.

La evidencia local muestra un notorio avance en servicios que trascienden a las necesidades básicas en el territorio y la competencia de la ciudad muestra como el

²⁵ Ciertamente esta tendencia da fuerza a lo observado en tanto es solo en la frontera donde se empiezan a establecer sectores recesivos y altamente estables que pretenden ofrecer bienes a un territorio cuyo crecimiento depende de una demanda cada vez más limitada por las fronteras geográficas. Solo en el caso en que el mercado objetivo sea hacia la exportación se obtendrán frutos en producción y empleo de largo plazo.

sector de infraestructuras públicas gana cada vez más terreno en términos de ofertas de energía, acueducto y alcantarillado; otros servicios, como educación y financieros, crecen a una tasa superior a la media regional.

Según el impacto sobre el empleo, es dable conjeturar que esta evolución ha sido desordenada. La dinámica manufacturera crece pasivamente mientras grandes empresas salen de la región y el auge de servicios no soluciona la problemática del desempleo local. Estos elementos son la clave de la preparación o reacción a la dinámica competitiva impulsada por la globalización.

La ilustración 4 muestra como, en las últimas décadas, el área metropolitana de Medellín, transita alrededor de un centro cada vez menos concentrado en unas pocas actividades productivas cuya base, durante épocas fordistas, fue la producción a escala y explicó la rápida industrialización²⁶ de este territorio.

Las explicaciones son variadas, desde las restricciones impuestas por un mercado ya maduro y con dificultades de expansión propias de la industria a gran escala hasta la competencia por usos del suelo cada vez más costoso. Las presiones competitivas obligan a despidos con el propósito de generar producción a menores costos sumado a un agotamiento de la capacidad instalada que dificulta reducción de costos acompañado de mayor oferta de bienes finales.

Esta suerte de cambios productivos demuestran una ciudad con una mayor oferta de empleo en coexistencia con mayores restricciones al tamaño empresarial que, sumado a la experiencia y entrenamiento acumulada de los nuevos cesantes, permite la creación de negocios cuyo resultado es, entre otros, una estructura de nuevas empresas dependientes en su nacimiento, de una gran compañía llamada a desaparecer, al menos en este territorio.

Las nuevas pequeñas y medianas firmas nacieron integradas como cliente o proveedor de las grandes y tradicionales, con la ventaja competitiva de flexibilidad

²⁶ También acelera la ya la rápida urbanización de Medellín y sus municipios cercanos, pues se convierte en receptor de personas motivadas por el creciente mercado laboral impulsado por la gran industria.

y capacidad de acomodamiento en lugares adversos y suelos más competidos
Crecen en un ambiente difícil a la gran empresa.

Ilustración 4 Valle de Aburrá. Evolución de la diversificación 1995- 2008.



En este sentido la ilustración, muestra el efecto materializado en una desconcentración productiva en el territorio. Esta cita de Benko puede ser

concluyente, la competencia y los cambios socio productivos “Afecta a la organización industrial, es decir, a las relaciones entre empresas. A la gran empresa integrada sucede la red de empresas especializadas, ligadas por relaciones de subcontratación o de colaboración” (Lipietz y Benko, 1994, p 20).

Los indicadores de diversificación en el Valle de Aburrá muestran un centro económico con características propias de sociedades más integradas verticalmente y menos dependientes de unos pocos sectores, mientras que las economías de escala propias de sectores concentrados de manera horizontal se relegan a las fronteras del territorio, lo que marca una dependencia por los demás municipios o de la oferta de bienes provenientes de lugares extraterritoriales.

Es lo que se observa en la ilustración 4, un efecto desplazamiento de las actividades con características de concentración del centro hacia las afueras, mientras se manifiesta un creciente empoderamiento del centro por firmas de diferente naturaleza y talla demostrando una cierta diversificación.

Así, el centro, comprendido por Medellín, Itagüí, Bello, incluyendo además a la Estrella y Caldas se muestra cada vez más diversificado, mientras los demás municipios, especialmente aquellos localizados al norte, mantienen una estela de concentración en coexistencia de actividad manufacturera.

El fenómeno de diversificación central se potencializa por las economías de aglomeración. Como se verá en el ejercicio de síntesis de este capítulo, la heterogeneidad de esta parte del territorio es visible por la presencia financiera y oficinas de negocios de empresas manufactureras que aprovechan esta característica propia de los centros financieros y económicos.

La fuerza de las economías de aglomeración al interior (centro) de la economía metropolitana dependen en buena parte de la cercanía a los compradores y la competencia por usos del suelo más eficientes; la aglomeración ofrece efectos positivos en tanto los compradores se acercan al vendedor aunque no existan vínculos explícitos en el consumo. De tal suerte los negocios experimentan

aumentos en la probabilidad de compras en tanto se localicen en el centro de la ciudad²⁷.

3.2 Configuración Cartográfica Regional desde el Enfoque de Cartera²⁸

Lo sucedido antes de la década de 1990 demuestra una fuerte aglomeración productiva en los alrededores de la ciudad de Medellín; pequeñas y medianas empresas nacen en virtud del desarrollo de una o varias grandes empresas en una relación de colaboración, no necesariamente planeada.

Las variadas evidencias tienen de común que fueron zonas industriales caracterizadas por la complementariedad de las actividades que allí se realizaban. Por ejemplo, la zona aledaña a la avenida los industriales fue ocupada por

²⁷ Este es un ejemplo de lo que Lipietz y Benko denominan efectos de proximidad externos al sector.

²⁸ La información utilizada en este aparte se tomó de las cajas de compensación y se cruzó con la información del sitio web de la superintendencia de sociedades a fin de contrastar la información sobre el sector y la localización registrada. En principio se pretendió un muestreo consolidando la información del Valle de Aburrá, pero finalmente prevaleció un muestreo estratificando según la localización en los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá de manera que se seleccionó el 10 por ciento de los negocios registrados en la caja de compensación familiar Comfama durante los años registrados 1995, 2000 y 2005 con algunos avances de información al 2008. En la tabla 7 se observan los resultados de la estratificación.

Análisis de diversificación regional. Estratificación de la muestra seleccionada.

	1995			2000			2005			2008		
	Negocios	%	Muestra	Negocios	%	Muestra	Negocios	%	Muestra	Negocios	%	Muestra
BARBOSA	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	5	0,2	1
GIRARDOTA	0	0,0	0	0	0,1	0	2	0,1	0	2	0,1	0
COPACABANA	7	0,6	1	1	0,4	1	10	0,4	1	14	0,5	1
BELLO	17	1,4	2	3	1,1	2	36	1,4	4	27	1,0	3
MEDELLIN	917	77,6	92	112	76,4	112	2074	80,1	207	2238	80,6	224
ITAGUI	117	9,9	12	16	11,2	16	237	9,2	24	294	10,6	29
ENVIGADO	78	6,6	8	8	5,1	8	109	4,2	11	138	5,0	14
SABANETA	34	2,9	3	6	4,0	6	75	2,9	8	3	0,1	0
LA ESTRELLA	11	0,9	1	3	1,3	2	39	1,5	4	48	1,7	5
CALDAS	0	0,0	0	1	0,3	0	7	0,3	1	8	0,3	1
Total	1181	100	118	1461	100	146	2589	100	259	2777	100	278

Fuente: Construcción propia a partir de información de las cajas de Compensación y superintendencia de sociedades. Esta selección se realizó considerando los negocios de mayor tamaño según las ventas registradas en la superintendencia de sociedades a fin de mantener cierta homogeneidad en la información, de tal suerte que buena parte de las compañías existentes en un periodo permanecen para el siguiente salvo contados casos en que se manifiesta un cambio de domicilio.

negocios de diversa talla vinculados a la metalmecánica, apoyados por la dinámica de la industria siderúrgica impulsada por Simesa.

Aquellos negocios pertenecientes a sectores conexos a la industria papelera, aunque también crean externalidades importantes, no demuestran de manera tan visible la dependencia de la cercanía a la fuente de apoyo; mientras, otro tipo de renglones como algunas industrias de alimentos²⁹ o ensamble de automotores no genera importantes externalidades en producción.

Las particularidades productivas que fueron la fuente de difusión productiva territorial comienzan a sufrir transformaciones explicadas por las decisiones nacionales de política de competencia así como de la inevitable evolución interna del territorio hacia la saturación social y económica dada sus restricciones a la expansión.

La pregunta que emerge bajo este contexto es ¿Qué sucede, en términos de la estabilidad del empleo y la producción local, cuando la dinámica económica local crea un efecto desplazamiento de los negocios tradicionales hacia otras regiones? y ¿Qué sucede en términos del crecimiento del empleo y la producción local?

La siguiente síntesis analítica desde el enfoque de cartera, aproxima la discusión en relación a la caracterización productiva regional identificando aquellos territorios ocupados por empresas pertenecientes a sectores según la valoración de los atributos de estabilidad y crecimiento.

a. Cartera regional: 1995 -2000

La región central del Valle de Aburrá está comprendida por conjunto de municipios que se caracterizaron, en materia productiva, por una fuerte vocación hacia la industria manufacturera desarrollada alrededor de la industria textil, tabacalera y papelera.

²⁹ Grandes empresas de alimentos como Noel y de ensamble de vehículos como Sofasa no demuestran en su vecindario impactos de externalidades tecnológicas ni productivas, en razón de la fuerte automatización de los procesos que realizan

Dos características territoriales dieron impulso al desarrollo de estas y otras alternativas industriales: la cercanía al río Medellín y el desarrollo de la infraestructura de transporte jalonada por la vía del ferrocarril que atravesó el Valle de Aburrá. Aun es visible a sus costados el desarrollo industrial que se motivó desde el municipio de Bello al norte del Valle de Aburrá hasta Itagüí, localizado al sur.

Prevalece el convencimiento de que la dinámica regional depende en buena parte de las ventajas creadas en su vecindario, la historia socioeconómica interna y la *endogeneidad* propia del análisis productivo bajo la cual las fuerzas que gobiernen el desarrollo son internas al territorio ocupado³⁰.

Bajo la premisa de este trabajo que justifica su dirección hacia el estudio de sectores industriales entendidos como aquellos con capacidad de generación de producción a escala local, en tanto permiten una interrelación que promueve la generación de valor, la creación de empleos y rentas para la sociedad, surgen inquietudes alrededor de esta duda central ¿Cuál ha sido la dinámica espacial de la estabilidad y el crecimiento³¹ en la región central del departamento entendida como centro económico y productivo?

En la pretensión de satisfacer esta respuesta encontramos resultados que muestran una transición de ciertos tipos de negocios a nivel departamental³². Es claro que durante el quinquenio comprendido entre 1995 y el año 2000 la dinámica productiva fue bastante fuerte, en parte debido a las reformas estructurales de inicios de la década de 1990 de sometimiento a la competencia y privatización.

³⁰ Tomo una adaptación de la interpretación de Di Giovanna sobre el distrito donde expresa que “*The new industrial districts literature stresses “endogeneity”, the notion that the forces governing an instance of agglomeration are internal to it*” (Markusen y DiGiovanna, p.8)

³¹ Con fines metodológicos e interpretativos, se establecen dos opciones en estabilidad. Bajo este esquema es posible la configuración un territorio compuesto por unidades productivas Estables o Inestables según las anotaciones planteadas. Los datos de entrada se resumen en las tablas 5 y 6. Igualmente, la clasificación del crecimiento presenta tres alternativas, de modo que los territorios se configuran como compuestos por empresas pertenecientes a un sector en territorio con crecimiento alto, crecimiento medio o crecimiento bajo, según los valores asociados a la media y a su respectiva desviación típica.

³² Para este efecto, se tomaron como indicadores de la dinámica productiva aquellos de índole departamental para deducir la medida en localización en el Valle de Aburrá.

Años durante los cuales fueron constantes los procesos de fusiones y escisiones en los sectores de manufacturas y financieros. Las razones y efectos son claramente complementarias, búsqueda de eficiencia en el uso de capital y demanda laboral en un entorno de alta competencia sumado a un territorio en expansión poblacional³³, receptor de migraciones de empresas y comunidad local. Los resultados: una diferente composición productiva local en un escenario de carácter nacional.

Estos hechos se hacen visibles en la elevada inestabilidad productiva de sectores potencialmente estables. Nótese que la educación, tradicionalmente estable, se presenta inestable y con alto crecimiento, en tanto los sectores minería, servicios públicos en general y construcción se muestran inestables pero con un crecimiento cercano al promedio departamental.

Esto da cuenta de una preparación de las infraestructuras públicas coherente con un crecimiento poblacional importante, sumado al desarrollo de los sectores administración pública y servicios sociales que riñen con el *deber ser*, de la política imperante de la época, de una reducción en el tamaño del estado.

El grupo de sectores con crecimiento cercano a la media, es típicamente estable, salvo los sectores servicios públicos, construcción y minería que no presentan nada diferente a lo esperado. Dadas sus características son típicamente anti cíclicos.

³³ La dinámica poblacional es compleja, inmigraciones de personal no calificado coexisten con emigraciones de personal con y sin calificación hacia otros países y regiones. La importancia de esta variable se relaciona con la oferta de mano de obra con y sin calificación y la potenciación de un mercado de bienes debido al incremento poblacional. Las rentas no aumentan de forma importante.

Tabla 7 Estabilidad- Crecimiento productivo en el departamento de Antioquia 1995- 1999³⁴

	Sectores estables ($Var < \overline{Var}$)	Sectores Inestables ($Var > \overline{Var}$)
Sectores de Crecimiento alto. ($gi < \bar{g} - Sx$)	S11 Administración pública y otros servicios a la comunidad S13 Servicios sociales y de salud	S12 Educación
Sectores de Crecimiento medio ($\bar{g} - Sx < gi < \bar{g} + Sx$)	S4 Industria S7 Hoteles y restaurantes S8 Transporte, almacenamiento y comunicaciones S9 Intermediación financiera S10 Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler S14 Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	S2: Minería S3 Electricidad, gas, agua y alcantarillado S5 Construcción
Sectores de Crecimiento bajo ($gi > \bar{g} + Sx$)	S1: Agropecuario, silvicultura y pesca S6 Comercio S15 Hogares privados con servicio doméstico	

Fuente: Construcción propia

En el caso específico de Antioquia en general, es importante el hecho de que el sector servicios públicos reduzca su dependencia por un mercado local en tanto buena parte de la oferta se dirige hacia otros mercados nacionales e internacionales. No sucede lo mismo del sector construcción que por ser típicamente no transable depende aun depende de la dinámica económica local aunque el desarrollo de municipios cercanos y las obras de infraestructura pueden mantener la dinámica local.

Conviene mencionar que los sectores estables y de crecimiento medio son aquellos caracterizados ofrecer típicamente bienes de naturaleza privada, elásticos a la renta y al crecimiento poblacional, a su vez que la variable población permanente comienza a hacerse lenta por el tamaño hasta ahora alcanzado en términos de la densidad poblacional.

Finalmente tres sectores se tornan recesivos, agricultura, silvicultura y pesca, Comercio y Hogares privados con servicio domestico, este ultimo demanda

³⁴ El crecimiento promedio (simple) para este lapso de tiempo fue de 18.91 por ciento con una desviación estándar de 5.17 por ciento. De otro lado la inestabilidad media (medida por varianza media) fue de 214. Este periodo se presenta como de mayor crecimiento y menor inestabilidad que el arrojado por el total de periodos. Problemas de naturaleza política son potencialmente elementos que explican esta cuestión.

empleo de baja calificación y es consecuente con la lenta evolución poblacional y del ingreso de las familias. El comercio es un caso especial pero cuya dinámica depende de la productividad del departamento, por lo que su bajo desempeño obedece a la recesión observada de manera nacional durante este periodo.

La imagen derecha del mapa 2 muestra que la inestabilidad³⁵ durante este quinquenio está localizada principalmente en el centro económico, social y financiero del departamento, en tanto los territorios estables se localizan en su frontera. Como se verá tiende a difuminarse con el desarrollo y la ocupación de otros territorios según las expectativas territoriales.

La ilustración 4 y el mapa 2, muestran un centro se torna diversificado y volátil contrario a lo esperado en el sistema de decisiones teórico, expuesto bajo el enfoque de cartera, donde la diversificación debería ser conducir a menor riesgo, bajo la medida de inestabilidad³⁶.

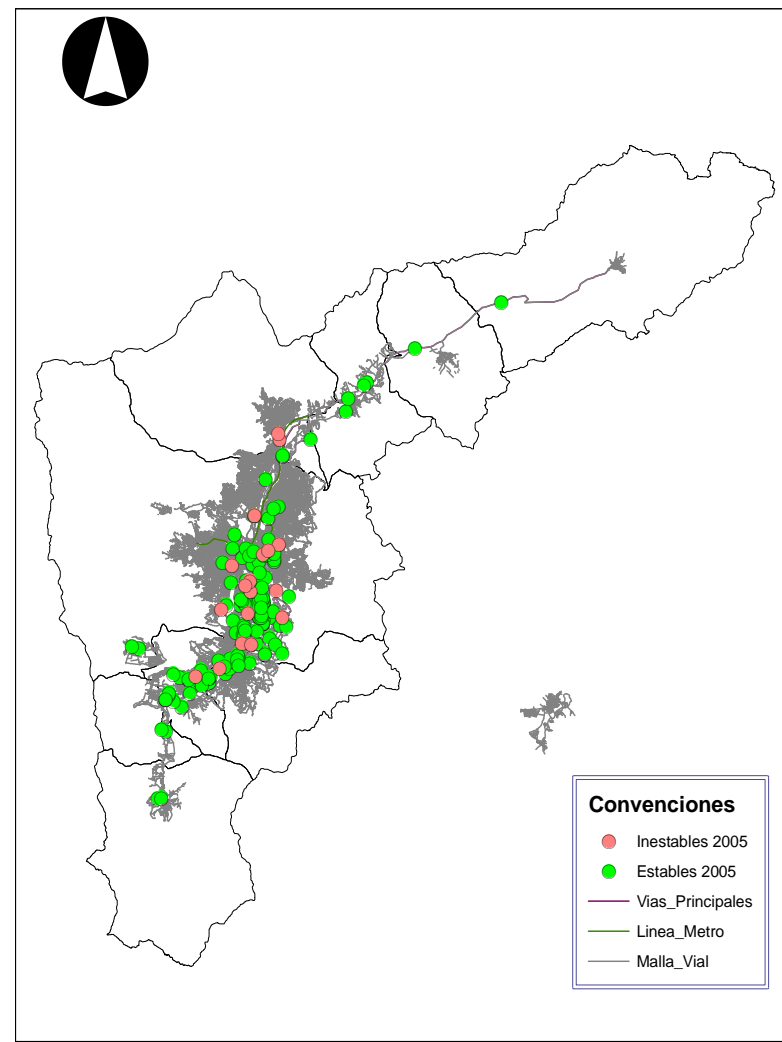
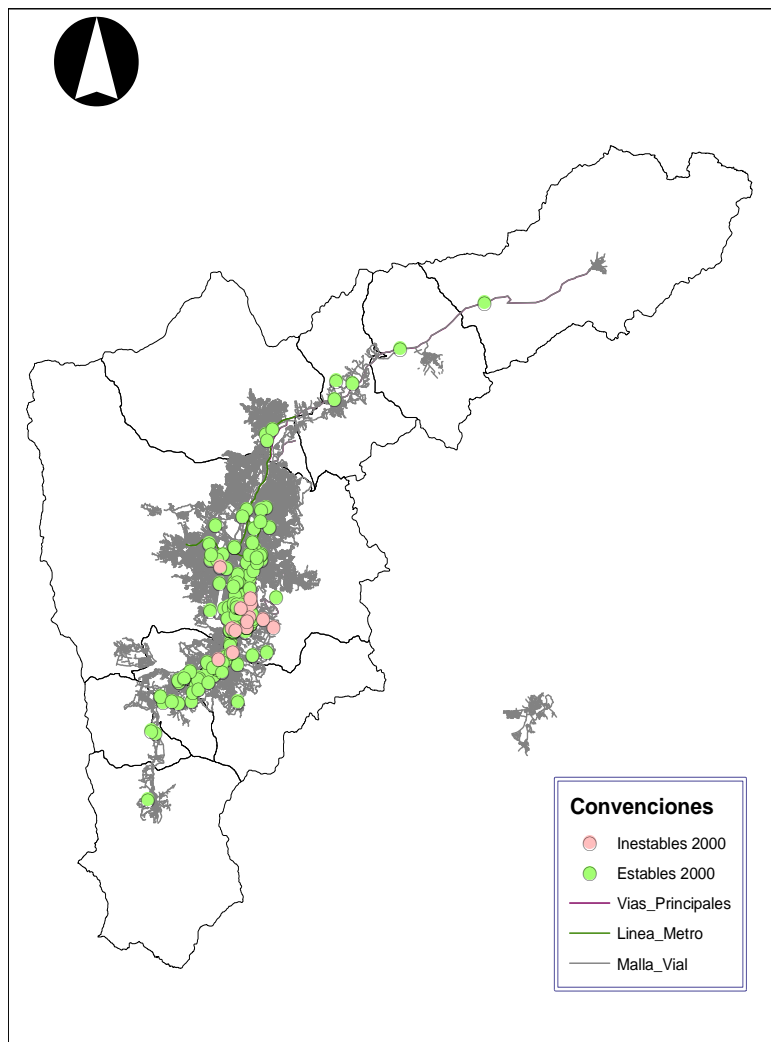
En estos términos, este centro económico inestable está vinculado con crecimiento relativo medio en los sectores que lo habitan, son pocos los tipos de negocios con característica creciente e inestable en el centro del Valle de Aburrá entendido como la ciudad de Medellín y su vecindario más cercano.

De otro lado, es notorio el hecho de que los renglones de crecimiento medio no tengan una localización definida durante esta primera década de estudio, encontrándose diseminados en todo el territorio, en coexistencia con aquellos de tipo recesivo que desaparecen para el quinquenio siguiente. (Ver mapa 3)

³⁵ Los anexos 4, 5 y 6 muestra la lista de negocios seleccionados y localización en relación al criterio de estabilidad y crecimiento según el desempeño sectorial.

³⁶ Las explicaciones a esta realidad surgen de las condiciones del entorno en relación a las características de los negocios allí establecidos y la dinámica de los mercados, laboral y de capitales que rodea el sistema de decisiones.

Mapa 2 Estabilidad Industrial en el Valle de Aburrá (1995- 2000, 2000-2005)



b. Cartera regional: 2000- 2005

El desarrollo de esta región basada en la industria manufacturera asiste a una implacable transición productiva del espacio donde coexisten cada vez mas diferentes tipos de producción y aquellos que antes eran marginales toman fuerza en la ocupación del espacio; heterogeneidad es la característica productiva del territorio.

Tabla 8: Estabilidad- Crecimiento productivo en el departamento de Antioquia 2000- 2005³⁷

	Sectores estables ($Var < \overline{Var}$)	Sectores inestables ($Var > \overline{Var}$)
Sectores de Crecimiento alto. ($gi < \bar{g} - Sx$)		S2: Minería S5 Construcción
Sectores de Crecimiento medio ($\bar{g} - Sx < gi < \bar{g} + Sx$)	S1: Agropecuario, silvicultura y pesca S3 Electricidad, gas, agua y alcantarillado S4 Industria S6 Comercio S7 Hoteles y restaurantes S8 Transporte, almacenamiento y comunicaciones S9 Intermediación financiera S10 Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler S11 Administración pública y otros servicios a la comunidad S12 Educación S13 Servicios sociales y de salud S14 Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales S15 Hogares privados con servicio doméstico	
Sectores de Crecimiento bajo ($gi > \bar{g} + Sx$)		

Fuente: Construcción propia

La configuración productiva para el quinquenio comprendido entre el año 2000 y 2005, muestra cambios importantes respecto a la generalidad de este estudio, la mayor actividad productiva se concentra en el cuadrante estable y de crecimiento cercano a la media.

Solo dos sectores, construcción y minería, presentan crecimiento superior a la media más una desviación estándar, pero también son altamente inestables en razón del alto grado de aleatoriedad debido a la importancia en el ejercicio de

³⁷ El crecimiento promedio (simple) para este lapso de tiempo fue de 11.75 por ciento con una desviación estándar de 6.95 por ciento. De otro lado la inestabilidad media (medida por varianza media) fue de 278.

política económica, del primero y de las características productivas según los resultados asociados a su explotación del segundo.

Es pertinente mencionar como los extremos analíticos de crecimiento alto y recesivo pierden valor en este lapso de tiempo, demostrando una aparente estabilización de la mayoría de los renglones de acuerdo al crecimiento moderado presentado, en un escenario de bajo crecimiento productivo departamental y nacional.

La racionalidad empresarial da cuenta de ajustes productivos bajo una reducción social del riesgo, observada en una clara reducción de unidades productivas asociadas a sectores de crecimiento alto en coexistencia de alto riesgo, aumento de aquellas de crecimiento medio y desaparición de aquellas de crecimiento bajo.

La desaparición de empresas, sea por migración, liquidación, fusión o absorción generan en el territorio un efecto desplazamiento hacia unidades de producción pertenecientes a sectores con crecimiento alto y moderado.

El mapa 3, muestra la transición de un territorio de crecimiento medio y bajo hacia crecimiento medio y alto en el primer quinquenio del nuevo siglo.

Mapa 3: Crecimiento industrial del Valle de Aburrá (1995- 2000, 2000-2005)

